

**Design for a single-use safety syringe**

Patent Number: IT1264806  
Publication date: 1996-10-10  
Inventor(s): MAGGIONI TARCISIO  
Applicant(s): P T O SRL PRODOTTI TECNOLOGICI (IT)  
Requested Patent: IT1264806  
Application Number: IT1993MI01669 19930726  
Priority Number(s): IT1993MI01669 19930726  
IPC Classification: A61M  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The subject of the present invention is a design for a single-use safety syringe, comprising a hollow cylindrical body, presenting at one end a shank for connection to the needle. A piston associated with an operating stem can travel in the cylindrical body. The invention is characterised in that the needle is provided with a mouthpiece, which can be associated immovably inside the shank, and defining a male connection element, which can be coupled, at the end of the injection movement, with a female connection seat, which is defined by a slider, connected to the piston. Furthermore, removable means are provided for locking the slider relative to the piston, and there are means of elastic return of the slider, interlocked with the aforesaid removable

locking means. The removable locking means can be deactivated at the end of the injection movement.



---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
D.G.P.I - UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 01264806

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	U.P.I.C.A.	data pres. domanda	classifica
001669	93	MILANO	26 07 1993	A61M

TITOLARE P.T.O. SRL - PRODOTTI TECNOLOGICI OSPEDALIERI  
A AGRATE BRIANZA (MILANO)

RAPPR. TE CICOGNA FRANCO

INDIRIZZO CICOGNA PROF. FRANCO  
VIA VISCONTI DI MODRONE 14/A  
20100 MILANO

TITOLO STRUTTURA DI SIRINGA DI SICUREZZA,  
UTILIZZABILE UNA SOLA VOLTA

INVENTORE MAGGIONI TARCISIO

Roma, 10 OTTOBRE 1996

IL DIRETTORE DELLA DIV. VI  
ITALBO BERTOCCHI

UFFICIO CENTRALE BREVETTI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione P.T.O. S.r.l. -Prodotti Tecnologici Ospedalieri  
 Residenza AGRATE BRIANZA (Milano) codice 02210640963

2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.C.B.

cognome nome CICOGLIA DR.FRANCO cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza UFFICIO BREVETTI DR.PROF.FRANCO CICOGLIA  
 via Visconti di Modrone n. 14A città MILANO cap 20122 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO DESTINATARIO

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/ci/sci) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

"Struttura di siringa di sicurezza, utilizzabile una sola volta"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SÌ ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome MAGGIONI Tarcisio cognome nome \_\_\_\_\_  
 1) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____/____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____/____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	PROV	n. pag.	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) .....	SCIOGLIMENTO RISERVE Data N° Protocollo
Doc. 1) <u>1</u>	<u>PROV</u>	<u>14</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) .....	____/____/____/____
Doc. 2) <u>1</u>	<u>PROV</u>	<u>02</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare .....	____/____/____/____
Doc. 3) <u>1</u>	<u>RIS</u>		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....	____/____/____/____
Doc. 4) <u>0</u>	<u>RIS</u>		designazione inventore .....	____/____/____/____
Doc. 5) <u>0</u>	<u>RIS</u>		documenti di priorità con traduzione in italiano .....	confronta singole priorità
Doc. 6) <u>0</u>	<u>RIS</u>		autorizzazione o atto di cessione .....	____/____/____/____
Doc. 7) <u>0</u>			nominativo completo del richiedente	

8) attestati di versamento, totale lire =TRECENTOSESANTACINQUEMILA= per anni 3 obbligatorio

9) marche da bollo per attestato di brevetto di lire \_\_\_\_\_ obbligatorio

COMPILATO IL 26/07/1993 FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (I) Francisco Cicozia

CONTINUA SÌ/NO SI  
 DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SÌ/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI MILANO codice 15

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA MI93A 001669 Reg.A

L'anno millenovecento NOVANTATRE, il giorno VENTISEI, del mese di LUGLIO

il(i) richiedente(i) snpraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 100 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Maran

timbro  
dell'Ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

G. SPETTANTE

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI93A 001669

REG. B

DATA DI DEPOSITO 26/07/1993

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

## D. TITOLO

"STRUTTURA DI SIRINGA DI SICUREZZA, UTILIZZABILE UNA SOLA VOLTA "

## L. RIASSUNTO

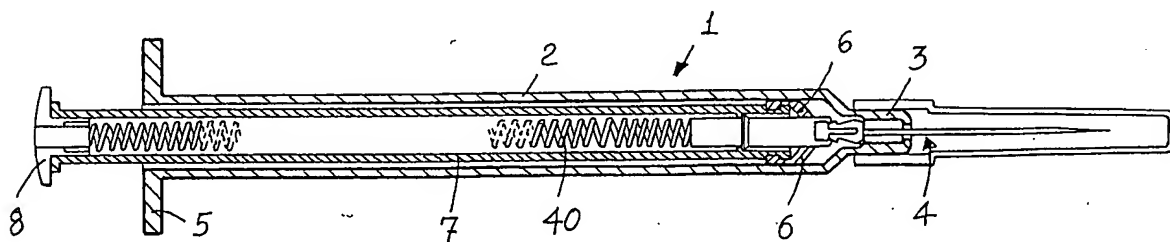
Il presente trovato ha come oggetto una struttura di siringa di sicurezza, utilizzabile una sola volta, la quale comprende un corpo cilindrico cavo, il quale presenta, ad una estremità, un codolo per la connessione all'ago. Nel corpo cilindrico è scorrevole un pistone associato ad uno stelo di azionamento.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto che l'ago è munito di un imbocco, amovibilmente associabile all'interno del codolo, e definente un elemento di innesto maschio, che è accoppiabile, a fine corsa d'iniezione, ad una sede di innesto femmina, la quale risulta definita da un cursore, connesso al pistone.

Risultano, inoltre, previsti mezzi di bloccaggio rimuovibili del cursore, rispetto al pistone, e mezzi di richiamo elastico del cursore, asserviti ai suddetti mezzi di bloccaggio rimuovibili.

I mezzi di bloccaggio rimuovibili sono disattivabili al termine della corsa di iniezione.

## M. DISEGNO



Descrizione dell'Invenzione Industriale avente per  
titolo:

"STRUTTURA DI SIRINGA DI SICUREZZA, UTILIZZABILE UNA  
SOLA VOLTA"

della

P.T.O. S.r.l.-Prodotti Tecnologici Ospedalieri,  
di nazionalità Italiana, con sede ad Agrate Brianza,  
(Milano), ed elettivamente domiciliata presso l'Uffi-  
cio Brevetti Dott. Franco Cicogna in Via Visconti di  
Modrone 14/A - Milano.

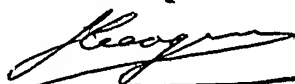
Depositata il **26 LUG. 1993** al N° **MI 93 A/01669**

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato ha come oggetto una  
struttura di siringa di sicurezza, utilizzabile una  
sola volta.

Come è noto, sono attualmente presenti sul  
mercato le cosiddette siringhe monouso, che, nella  
forma di realizzazione più tipica, presentano un cor-  
po cilindrico cavo, il quale è dotato di un codolo ad  
una estremità, al quale codolo si connette, esterna-  
mente, l'ago sterile.

All'interno del corpo cilindrico è scorre-  
vole un pistone, che consente di eseguire la fase  
iniziale di aspirazione del liquido da iniettare e la  
successiva iniezione del liquido stesso.



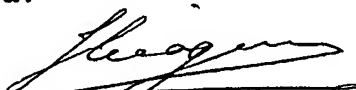
1 Un problema attualmente molto sentito, relati-  
2 vamente alle siringhe monouso, è costituito dal fatto  
3 che tali siringhe, nella forma attuale, possono esse-  
4 re riutilizzate, con i gravi pericoli di contagio,  
5 ovviamente connessi.

6 Un altro problema è, inoltre, costituito dal  
7 fatto che tali siringhe vengono molto frequentemente  
8 abbandonate in giro, con potenziale pericolo di con-  
9 tagio per coloro, soprattutto bambini, che dovessero  
10 inavvertitamente pungersi con l'ago.

11 Quest'ultimo, come è noto, rimane in posizione  
12 estratta e non protetta dal cappuccio di sicurezza,  
13 che è posto inizialmente sulla siringa, quando è an-  
14 cora confezionata.

15 Tutti i tentativi finora effettuati di realiz-  
16 zare delle siringhe che non consentano la loro riuti-  
17 lizzazione e che creino una adeguata protezione per  
18 l'ago, non hanno dato risultati soddisfacenti, in quan-  
19 to presentano in genere una struttura eccessivamente  
20 complessa e troppo onerosa per una siringa monouso.

21 Inoltre, le siringhe di tipo noto creano dif-  
22 ficoltà di utilizzazione, in quanto le stesse sono  
23 provviste di aghi che non risultano dotati di suffi-  
24 ciente stabilità e resistenza e che, pertanto, non  
25 soddisfano le norme di sicurezza.

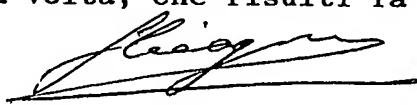


1 Il compito che si propone il trovato è  
2 quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente  
3 lamentati, realizzando una struttura di siringa di  
4 sicurezza, utilizzabile una sola volta, che sia otte-  
5 nibile con un limitatissimo numero di elementi compo-  
6 nenti e che, inoltre, non consenta la sua riutilizza-  
7 zione, in quanto risulta impossibile, una volta uti-  
8 lizzata, effettuare nuovamente l'aspirazione del li-  
9 quido da iniettare.

10 Nell'ambito del compito sopra esposto, uno  
11 scopo particolare del trovato è quello di realizzare  
12 una struttura di siringa di sicurezza che, dopo la  
13 prima utilizzazione, sia in grado di rimuovere l'ago  
14 dalla posizione estratta, venendo quindi a creare una  
15 protezione automatica per l'ago, che, conseguentemen-  
16 te, non può creare danno alcuno.

17 Uno scopo del presente trovato è quello di  
18 realizzare una struttura di siringa di sicurezza,  
19 utilizzabile una sola volta, che, per le sue peculia-  
20 ri caratteristiche realizzative, sia in grado di of-  
21 frire le più ampie garanzie di affidabilità e di si-  
22 curezza nell'uso.

23 Non ultimo scopo del presente trovato è  
24 quello di realizzare una struttura di siringa di si-  
25 curezza, utilizzabile una sola volta, che risulti fa-



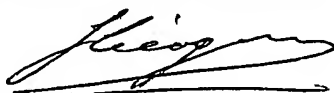
1 cilmente ottenibile, partendo da elementi e da mate-  
2 riali di comune reperibilità in commercio e che,  
3 inoltre, sia competitiva, da un punto di vista econo-  
4 mico.

5 Il compito sopra esposto, nonchè gli scopi  
6 accennati ed altri, che meglio appariranno evidenzia-  
7 ti in seguito, vengono raggiunti da una struttura di  
8 siringa di sicurezza, utilizzabile una sola volta,  
9 secondo il trovato, comprendente un corpo cilindrico  
10 cavo presentante, ad una estremità, un codolo per la  
11 connessione all'ago e in cui è scorrevole un pistone  
12 associato ad uno stelo di azionamento, caratterizzata  
13 dal fatto che l'ago è munito di un imbocco, amovibil-  
14 mente associato all'interno del codolo e che defini-  
15 sce un elemento di innesto maschio, accoppiabile, a  
16 fine corsa d'iniezione, ad una sede di innesto femmi-  
17 na, definita da un cursore, connesso al pistone.

18 Sono, inoltre, previsti mezzi per il bloc-  
19 caggio, rimuovibili, dal cursore rispetto al pistone  
20 e mezzi per il richiamo elastico del cursore, asser-  
21 viti ai mezzi di bloccaggio rimuovibili.

22 I mezzi di bloccaggio rimuovibili sono di-  
23 sattivabili, al termine della corsa di iniezione.

24 Ulteriori caratteristiche e vantaggi  
25 dell'oggetto del presente trovato risulteranno mag-





1 giormente evidenziati attraverso un esame della de-  
2 scrizione di una forma di esecuzione preferita, ma  
3 non esclusiva, di una struttura di siringa di sicu-  
4 rezza, utilizzabile una sola volta, illustrata a ti-  
5 tolo indicativo, ma non limitativo, con l'ausilio dei  
6 disegni allegati, in cui:

7 la figura 1 rappresenta, schematicamente,  
8 in sezione, la struttura di siringa di sicurezza, se-  
9 condo il trovato, prima della sua utilizzazione;

10 la figura 2 rappresenta la struttura di si-  
11 ringa, al termine della fase di iniezione;

12 la figura 3 rappresenta la struttura di si-  
13 ringa, dopo la sua utilizzazione;

14 la figura 4 rappresenta, in sezione, il  
15 particolare di connessione tra cursore ed imbocco  
16 dell'ago;

17 la figura 5 rappresenta una sezione lungo  
18 la linea V-V di figura 4;

19 la figura 6 rappresenta, visto in pianta,  
20 l'imbocco dell'ago, dalla parte interna alla siringa.

21 Con particolare riferimento ai simboli nu-  
22 merici delle suddette figure, la struttura di siringa  
23 di sicurezza, utilizzabile una sola volta, secondo il  
24 trovato, la quale viene indicata globalmente con il  
25 numero di riferimento 1, comprende un corpo cilindri-



1 co cavo 2, che, in corrispondenza di una sua estremi-  
2 tà, presenta un codolo 3, al quale è connesso l'ago,  
3 indicato globalmente con il numero di riferimento 4.

4 All'altra estremità, il corpo cilindrico  
5 cavo 2 definisce la usuale flangia 5, per l'aziona-  
6 mento della siringa.

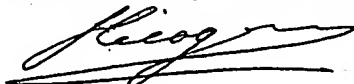
7 All'interno del corpo cavo è scorrevole un  
8 pistone 6, che risulta connesso ad uno stelo tubolare  
9 7, il quale termina, all'estremità esterna del corpo  
10 cavo 2, in un pulsante 8, fissato allo stelo 7.

11 ~~La~~ peculiarità del trovato è costituita dal  
12 fatto che il suddetto ago 4, contrariamente a quanto  
13 si realizza nelle siringhe di tipo tradizionale, è  
14 dotato di un imbocco 10, il quale risulta alloggiato  
15 all'interno del codolo 3.

16 L'imbocco 10 è connesso al corpo dell'ago  
17 11, che fuoriesce dal codolo 3.

18 L'imbocco 10 presenta una porzione cilin-  
19 drica d'incastro 12, alla quale è connesso, general-  
20 mente per incollaggio, il corpo ago ed è munito di  
21 bracci elasticamente divaricabili e contraibili in  
22 direzione radiale, indicati con 13.

23 Questi ultimi presentano, in una loro por-  
24 zione mediana esterna, una sporgenza di impegno 14,  
25 che si accoppia con una battuta anulare 15, realizza-




1 ta all'interno del codolo 3, nella zona di connessio-  
2 ne al corpo cilindrico 2.

3 Inoltre, alla estremità libera dei bracci  
4 13 sono previsti denti di innesto 16, che, allorchè  
5 si verifica la contrazione elastica dei bracci 13,  
6 come meglio verrà chiarito in seguito, consentono di  
7 accoppiarsi in una sede femmina 20, definita da un  
8 cursore 21, che è connesso al pistone 6 e fuoriesce a  
9 tenuta dal pistone 6 medesimo.

10 La sede 20 è dotata di una bordatura rien-  
11 trante 22, che consente l'accoppiamento con i denti  
12 16.

13 In pratica, al termine della corsa di inie-  
14 zione, la sede 20 si accoppia con l'imbocco 10,  
15 creando la contrazione radiale dei bracci 13, con  
16 conseguente accoppiamento dei denti 16 e disaccoppia-  
17 mento della sporgenza 14 dalla battuta anulare 15.

18 Il cursore 21 risulta connesso all'interno  
19 dello stelo tubolare 7, solidale al pistone 6, trami-  
20 te mezzi di bloccaggio rimuovibili, che possono esse-  
21 re realizzati mediante bave di stampaggio 30, le qua-  
22 li rendono solidale il cursore 20 allo stelo 7 e che  
23 vengono lacerate al momento in cui termina la corsa  
24 di iniezione, liberando il cursore 20, rispetto allo  
25 stelo 7.



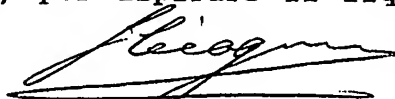
1           Eventualmente i mezzi di bloccaggio rimuo-  
2           vibili possono essere realizzati mediante un dentino  
3           31, ricavato sul cursore ed un controdentente 32, rea-  
4           lizzato sullo stelo 7, che rendono il cursore solida-  
5           le allo stelo 7 nelle fasi di utilizzazione della si-  
6           ringa.

7           Gli stessi, al termine della corsa di inie-  
8           zione, possono essere disimpegnati, in quanto il con-  
9           trodentente oltrepassa il dentino 31, lasciando libero  
10          il cursore, rispetto allo stelo 7.

11          Risultano, inoltre, previsti dei mezzi ela-  
12          stici, costituiti da una molla 40, a trazione, che  
13          collega il cursore 21 con l'estremità esterna dello  
14          stelo 7.

15          Per tali motivi, non appena vengono disat-  
16          tivati i mezzi di bloccaggio rimuovibili, il cursore  
17          21, al quale risulta agganciato l'imbocco 10 dell'ago  
18          3, viene richiamato all'interno dello stelo tubolare,  
19          rendendo quindi l'ago inoffensivo ed impedendo la  
20          riutilizzazione della siringa.

21          Nelle condizioni iniziali, la siringa si  
22          presenta nella situazione illustrata in figura 1, in  
23          cui l'imbocco 10 è disimpegnato dalla sede 20 e lo  
24          stelo 7 può essere fatto scorrere, unitamente al pi-  
25          stone ad esso collegato, per aspirare il liquido da



1 iniettare.

2 Nella fase di iniezione, una volta che è  
3 praticamente terminata la corsa di iniezione, la sede  
4 20 si accoppia con l'imbocco 10, determinando la con-  
5 trazione radiale dei bracci 13, ed il conseguente di-  
6 simpegno dell'imbocco stesso dalla parte interna del  
7 codolo 3.

8 Inoltre, continuando la corsa per un breve  
9 tratto, vengono disattivati i mezzi di bloccaggio ri-  
10 muovibili, per cui la molla 40 richiama immediatamen-  
11 te l'ago all'interno dello stelo tubolare.

12 In queste condizioni, non è più possibile  
13 riutilizzare la siringa, in quanto non è possibile  
14 effettuare la fase di aspirazione del liquido.

15 Inoltre, l'ago, trovandosi all'interno del-  
16 lo stelo tubolare, non sporge dalla siringa e, conse-  
17 guentemente, è inoffensivo.

18 Da quanto sopra descritto si rileva, quin-  
19 di, come il trovato raggiunga gli scopi proposti.

20 In particolare, si sottolinea che viene  
21 realizzata una struttura di siringa, che è utilizza-  
22 bile nel modo tradizionale, ma che, una volta utiliz-  
23 zata, non può essere più usata, in quanto l'ago viene  
24 rimosso dalla sua posizione e non consente la succes-  
25 siva aspirazione di liquido.



1           Il trovato, così concepito, è suscettibile  
2 di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti  
3 nell'ambito del concetto inventivo.

4           Inoltre, tutti i dettagli potranno essere  
5 sostituiti da altri elementi, tecnicamente equivalen-  
6 ti.

7           In pratica, i materiali impiegati, nonchè  
8 le dimensioni e le forme contingenti potranno essere  
9 qualsiasi, a seconda delle esigenze.

10 

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Struttura di siringa di sicurezza, utilizzabile una sola volta, comprendente un corpo cilindrico cavo presentante, ad una estremità, un codolo per la connessione all'ago ed in cui è scorrevole un pistone, associato ad uno stelo di azionamento, caratterizzata dal fatto che il suddetto ago è provvisto di un imbocco, amovibilmente associabile all'interno del codolo e che definisce un elemento di innesto maschio, accoppiabile, a fine corsa d'iniezione, ad una sede di innesto femmina, definita da un cursore connesso al pistone, essendo inoltre previsti mezzi di bloccaggio rimovibili del cursore rispetto al suddetto pistone e mezzi di richiamato elastico del cursore asserviti ai mezzi di bloccaggio rimovibili, disattivabili al termine della corsa di iniezione.

2. Struttura di siringa, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che l'imbocco dell'ago presenta una porzione di connessione al corpo dell'ago e bracci elasticamente contraibili radialmente, detti bracci definendo un elemento di innesto maschio.

3. Struttura di siringa, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che i suddetti bracci presentano, sulla loro porzione



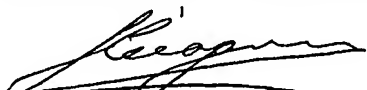
1 esterna, sporgenze accoppiabili con una battuta anu-  
2 lare, definita all'interno del codolo, per trattenere  
3 l'imbocco nel codolo.

4 4. Struttura di siringa, secondo una o più  
5 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
6 che i suddetti bracci terminano in denti, accoppiabi-  
7 li con la sede di innesto, per creare una contrazione  
8 radiale dei bracci e un conseguente disimpegno delle  
9 sporgenze dalla battuta anulare.

10 5. Struttura di siringa, secondo una o più  
11 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
12 che la suddetta sede presenta un bordo accoppiabile  
13 con i denti, per il rientro dell'ago all'interno del  
14 corpo cilindrico cavo.

15 6. Struttura di siringa, secondo una o più  
16 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
17 che i mezzi di bloccaggio rimovibili sono costituiti  
18 da bave, che riuniscono il cursore con la superficie  
19 interna dell'elemento tubolare costituente lo stelo,  
20 dette bave essendo lacerabili al termine della corsa  
21 di iniezione.

22 7. Struttura di siringa, secondo una o più  
23 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
24 che i suddetti mezzi di bloccaggio rimovibili sono  
25 costituiti da un dentino, previsto nel cursore e da





1 un controdotente, definito dalla superficie interna di  
2 tale elemento tubolare, detto controdotente, al termine  
3 della corsa di iniezione, essendo atto a superare il  
4 dentino, lasciando il cursore libero di scorrere.

5 8. Struttura di siringa, secondo una o più  
6 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
7 che i suddetti mezzi di richiamo elastico sono costi-  
8 tuiti da una molla a trazione, connessa fra l'estre-  
9 mità dell'elemento tubolare ed il cursore.

10 9. Struttura di siringa, secondo una o più  
11 rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto  
12 che al termine della corsa d'iniezione il cursore si  
13 accoppia con il suddetto imbocco e si disimpegna  
14 dall'elemento tubolare, con conseguente rientro  
15 dell'ago all'interno dell'elemento tubolare per ef-  
16 fetto della corsa di tale cursore, richiamato da mez-  
17 zi elastici.

18 10. Struttura di siringa di sicurezza, uti-  
19 lizzabile una sola volta, caratterizzata dal fatto di  
20 essere provvista di particolari organi funzionali, il  
21 tutto come più ampiamente descritto e illustrato e  
22 per gli scopi specificati.

*Francesco*



MI 93 A/ 01669

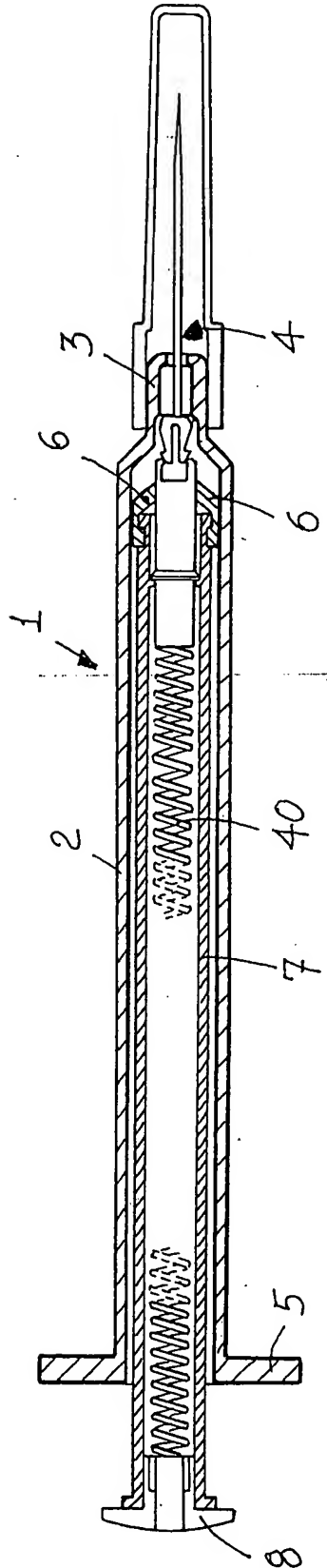


FIG. 1

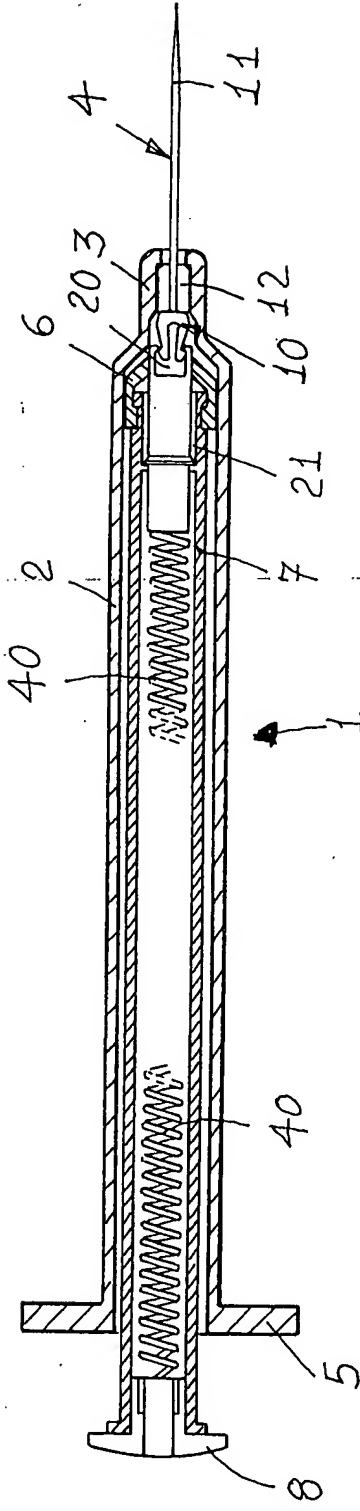
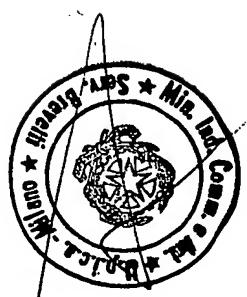


FIG. 2



MI 93 A/ 01669

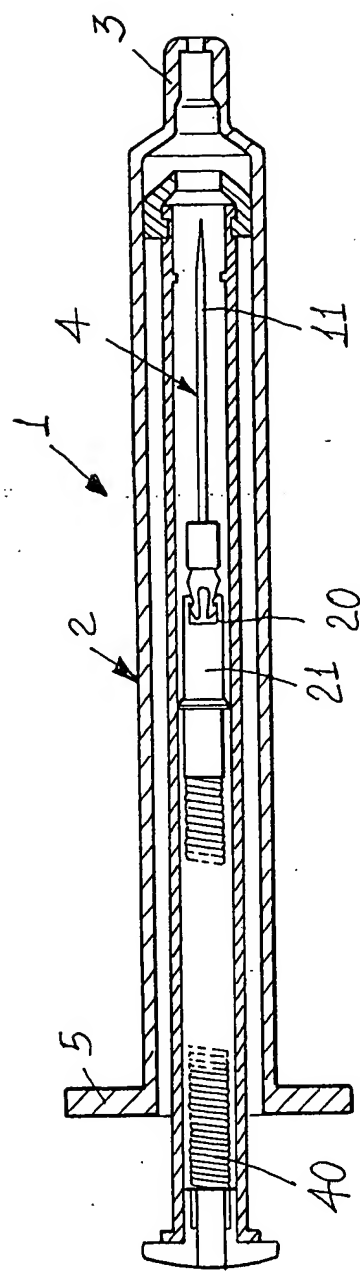


FIG. 3

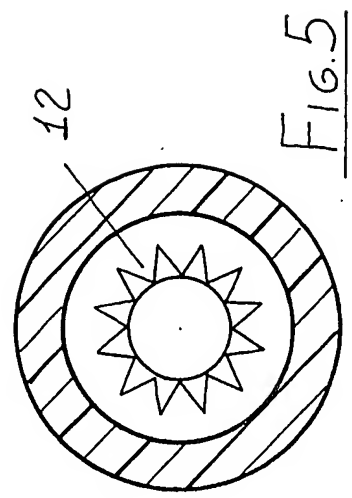


FIG. 5

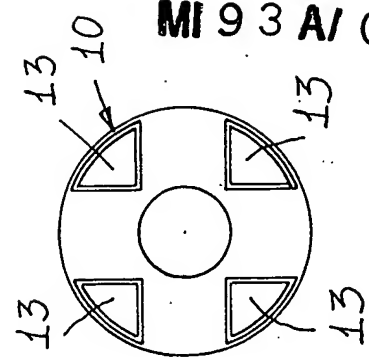


FIG. 6

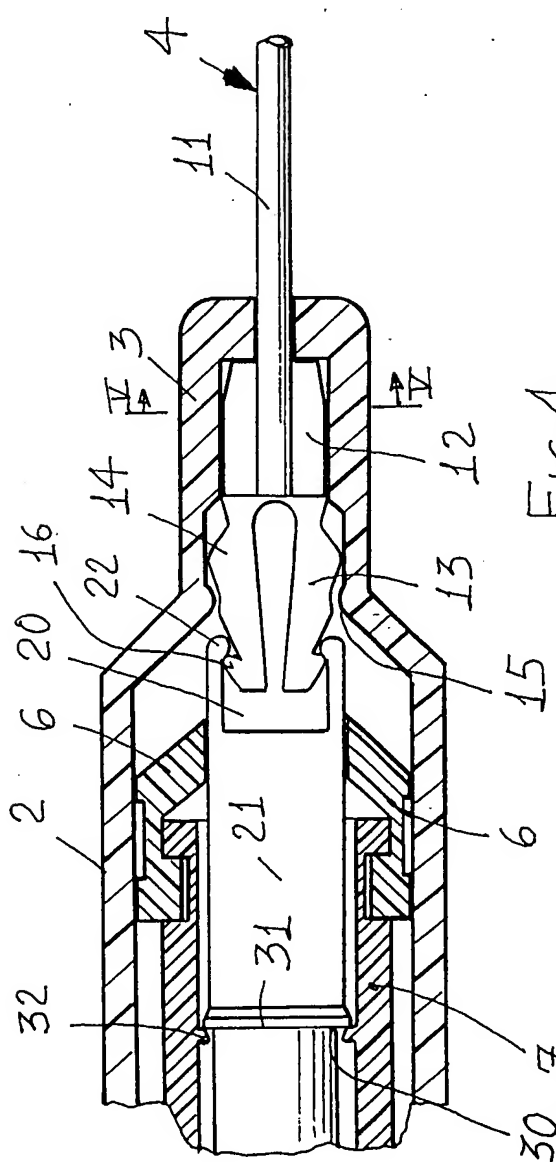


FIG. 4

